RECREATIVAS
EDICIONES
SOCIEDAD ANONIMA
MEXICO, D.F.

Vidas Ilustres

TORRICELLI Y LA VIDA

SCAN BY BASIERAN

EL RENACIMIENTO

EVANGELISTA Torricelli vivió en el esplendor de la época llamada Renacimiento. Ese nombre se ha empleado para significar la tendencia –generalizada en la mayor parte de Europa– por regresar a la cultura y al pensamiento griego y romano. Tal época comienza entre los siglos XIII y XIV. Fue como el amanecer de la civilización moderna, cuando las artes y las ciencias recibieron uno de los más importantes impulsos de la historia.

Antes del Renacimiento, la ciencia tenía más de magia que de experimentación racional. Los alquimistas ensayaban en sus laboratorios fórmulas maravillosas, en una búsqueda incesante por hallar el imposible elíxir de la eterna juventud o de la inmortalidad del cuerpo, la inalcanzable piedra filosofal, la transmutación de los metales corrientes en oro puro; en fin, buscaban todo aquello que ha constituido siempre el sueño del hombre: riqueza, juventud, sabiduría, inmortalidad.

Naturalmente, no se trataba de una investigación científica, ya que los alquimistas o magos ensayaban con amuletos, polvos de serpiente, conjuraciones a la luz de la luna y toda clase de sortilegios que mezclaban con sus reacciones químicas. Paracelso, en Alemania, inició la era de la química y la medicina modernas, aunque en forma rudimentaria. En Italia, Copérnico y Galileo primero, y después Torricelli, abrieron el campo de la física avanzada y de la astronomía.

Uno de los centros universales del esplendor de los conocimientos y las artes fue la bella ciudad de Florencia. En ella vivieron y trabajaron los inmortales pintores Rafael, Miguel Ángel y Leonardo de Vinci. De este último conviene recordar que no fue sólo un pintor genial: anticipándose muchos siglos a la inventiva de las generaciones siguientes, ideó y diseñó aparatos para volar, tanques de guerra, anfibios y muchos otros aparatos calculados y resueltos con notable visión científica. Por una u otra razón, los diseños e ideas de Leonardo no fueron llevados a la experimentación práctica, pero se han conservado y estudiado sus dibujos, esquemas y explicaciones teóricas, llegándose a la conclusión de que eran bases para la realización concreta de muchos inventos futuros.

Torricelli se consagró solamente al campo de la ciencia, abarcando en ella muchos aspectos: matemáticas, física, geometría, astronomía y química. La ciudad de Florencia, ya familiarizada con el prodigio, se impresionó con la sabiduría y el talento investigador de Torricelli. Tan es así, que a pesar de haber dado un paso más en el atrevido camino iniciado por Galileo, no sufrió persecución ni hostilidad como éste.

Por último, debe subrayarse que Evangelista Torricelli realizó grandes avances en la ciencia, pero no pudo lograr lo mucho que su genio prometía, ya que murió en la flor de la edad, cuando apenas contaba treinta y nueve años.

Florencia y el Renacimiento fueron un digno marco a la atractiva figura de esta personalidad ilustre de la historia, cuya síntesis biográfica se ofrece en la presente edición como un soberano ejemplo de capacidad y trabajo. La obra del gran físico Evangelista Torricelli impresionará vivamente a la juventud, que mes a mes lee con avidez los cuadernos de esta serie dedicada a exaltar el genio creador del hombre.

Adaptación Literaria: Javier Peñalosa
Realización Artística: M. I. Camberos y M. E. Lecuona
Portada: Ruy

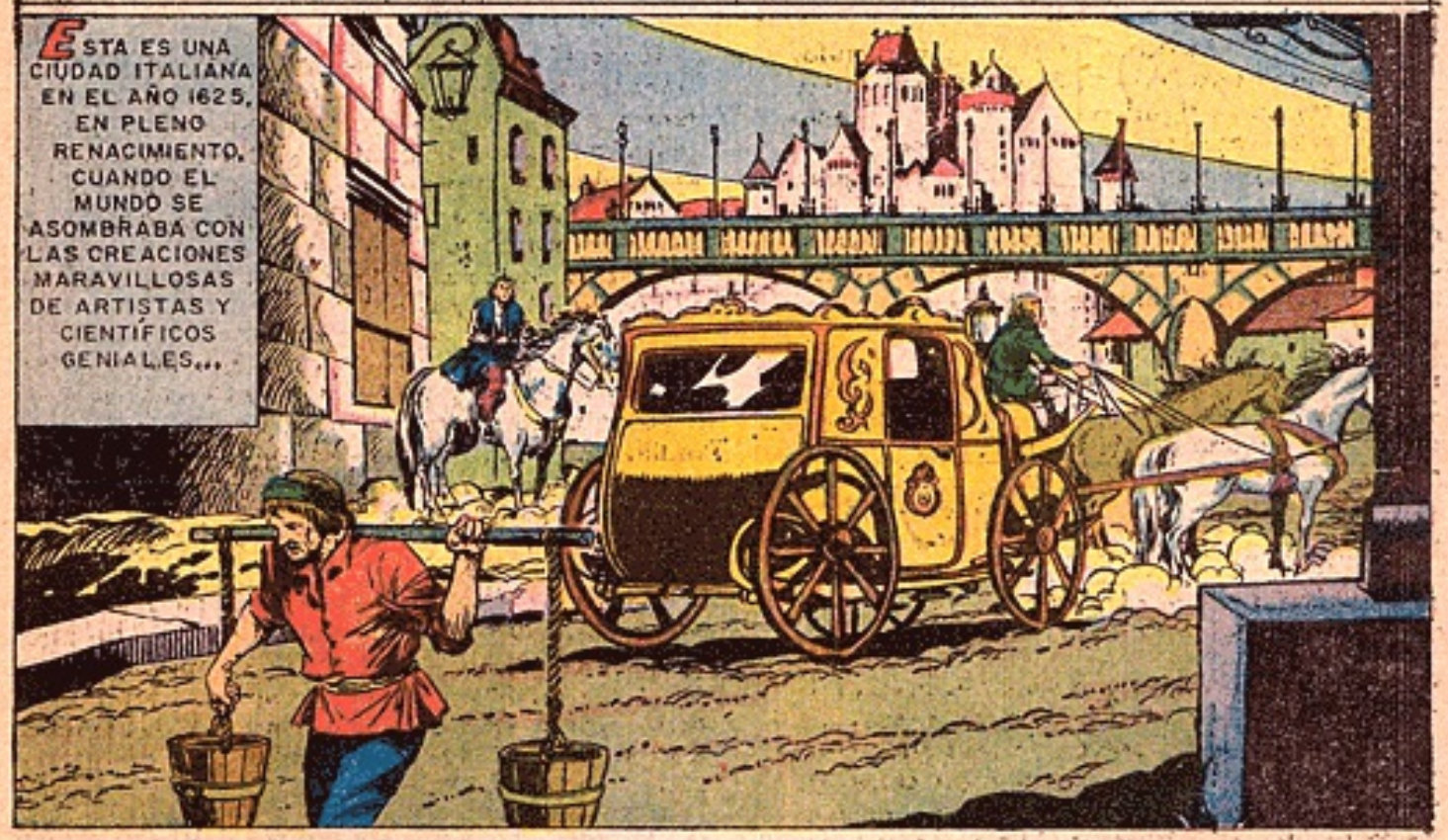
EN EL PRÓXIMO NÚMERO

Anunciamos con positivo gusto un título estrella en esta colección de Vidas Ilustres: EL DESPERTAR DE MARK TWAIN, que llegará a sus manos el mes entrante. Se trata, como su nombre lo indica, de la juventud y la iniciación literaria de uno de los escritores más queridos y leídos en el mundo entero. EL DESPERTAR DE MARK TWAIN ha sido cuidadosamente revisado y adaptado al género de la historieta moderna, con bellos dibujos a todo color. Los incontables lectores de esta serie consagrada a los hombres más famosos de todos los tiempos, estarán de fiesta cuando lean EL DESPERTAR DE MARK TWAIN.

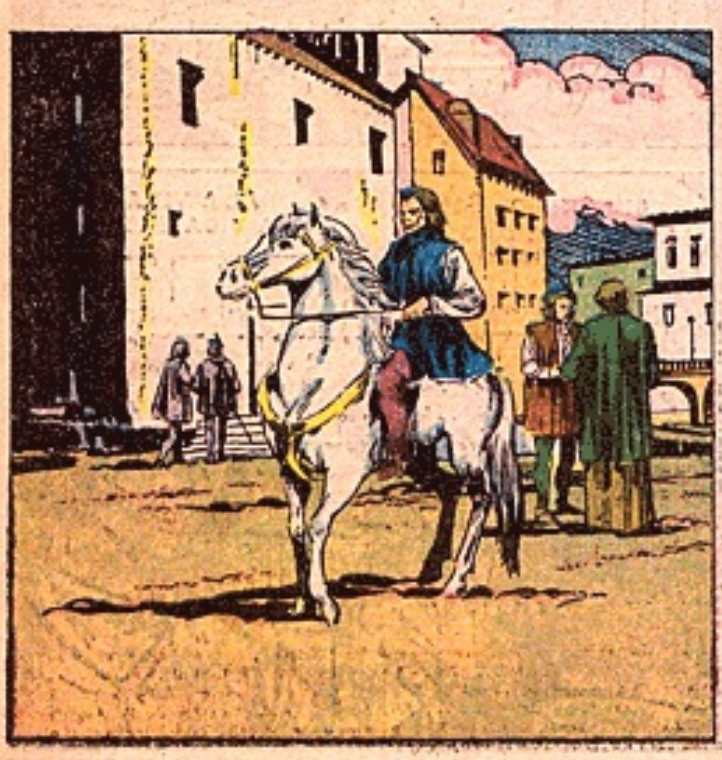
VIDAS ILUSTRES — Año III — Nº 89 — 1º de junio de 1963.—("TORRICELLI Y LA VIDA").—Director: Alfredo Cardona Peña.—Revista mensual.—© Copyright, 1963.—Derechos mundiales reservados.—Autorizada como correspondencia de 2ª clase en la Administración de Correos Nº 1, de México 1, D. F., el 28 de febrero de 1956.—$ 1.00 el ejemplar en la República Mexicana.—Publicada por la "Organización Editorial Novaro, S. A. de C. V.",—Donato Guerra Nº 9.—Apartado Postal 10500.—Tel. 35-69-41.—Talleres: Calle 5 Nº 12, Fraccionamiento Industrial Naucalpan, Naucalpan de Juárez, Estado de México.—Presidente: Luis Novaro.—Director de Ediciones: Lic. Rafael Ruiz Harrell.—Director de Producción: Delio Moreno Bollo.—Ventas y suscripciones: "DIPUSA", Donato Guerra Nº 9.—Apartado Postal 10223.—Tel. 35-69-92.—México 1, D. F.—Precio de la suscripción por un año: $ 10.00 Mon. Nal. en la República Mexicana; Dls. (correo certificado) 1.20 en el Extranjero.

REVISTA APROBADA POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

TORRICELLI Y LA VIDA



EVANGELISTA TORRICELLI, NACIDO EN FAENZA EL 15 DE OCTUBRE DE 1608, SERÍA TAMBIÉN UNO DE AQUELLOS GENIOS DEL CONOCIMIENTO HUMANO.



AQUÍ LO ENCONTRAMOS A LOS 17 AÑOS, LLAMANDO A LA PUERTA DE UN MONASTERIO...

PERO NO CON INTENCIONES DE HACERSE MONJE.

¿QUÉ DESEAS, HERMANO?

SOY EVANGELISTA TORRICELLI; BUSCO A MI TÍO JACOBO, QUE VIVE EN ESTA SANTA CASA.

¡AH, TORRICELLI, SÍ!

SU TÍO JACOBO TORRICELLI LO ESPERABA EN EL LOCUTORIO...

¡BIENVENIDO, HIJO MÍO! SÉ QUE ESTÁS DISPUESTO A ESTUDIAR CONMIGO, Y EMPEZAREMOS EN SEGUIDA.

Y CON SU TÍO EMPEZÓ A ESTUDIAR HUMANIDADES: FILOSOFÍA, HISTORIA Y LITERATURA.

DIME, HIJO, ¿QUÉ ES LO QUE MÁS TE ENTUSIASMA?

¡LA VIDA! ¡LA VIDA ENTERA!

¡ME FASCINA EL MUNDO DE LOS CONOCIMIENTOS! Y LA CIENCIA, MÁS QUE TODO.
HACE DÍAS DISCUTÍA CON ALGUNOS AMIGOS ACERCA DE LAS TEORÍAS DE GALILEO GALILEI, Y DE SUS DESCUBRIMIENTOS CON EL LENTE DE SU INVENCIÓN.
"¿OS IMAGINÁIS, TÍO JACOBO, LO QUE SERÁ VER LA LUNA AUMENTADA TREINTA VECES A SIMPLE VISTA, Y APRECIANDO LOS ACCIDENTES DE SU SUPERFICIE?"
¿SABES QUIÉN ACABA DE LLEGAR A ROMA? EL PADRE BENEDICTO CASTELLI; URBANO VIII LO MANDÓ LLAMAR PARA QUE DÉ CÁTEDRA DE MATEMÁTICAS.
¿Y QUIÉN ES CASTELLI?
¡UNO DE LOS PRIMEROS DISCÍPULOS DE GALILEO! YO LO CONOZCO...
¡Y PUEDO RECOMENDARTE CON ÉL PARA QUE ESTUDIES CIENCIAS, SI ES ESO LO QUE MÁS TE GUSTA.

EL PADRE BENEDICTO CASTELLI, A SOLICITUD DE JACOBO, LLEGÓ PARA HACERSE CARGO DE LA ENSEÑANZA DEL JOVEN.

LUEGO...

TE ENSEÑARÉ ALGUNOS DE LOS SECRETOS DE LA VIDA, QUE ESTAMOS ESCUDRIÑANDO...

CONOCERÁS LAS PROPIEDADES DE LOS CUERPOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS... TE MOSTRARÉ LAS TEORÍAS DE GALILEO ACERCA DEL MOVIMIENTO, Y LOS CASOS DE "HORROR AL VACÍO" (*)...

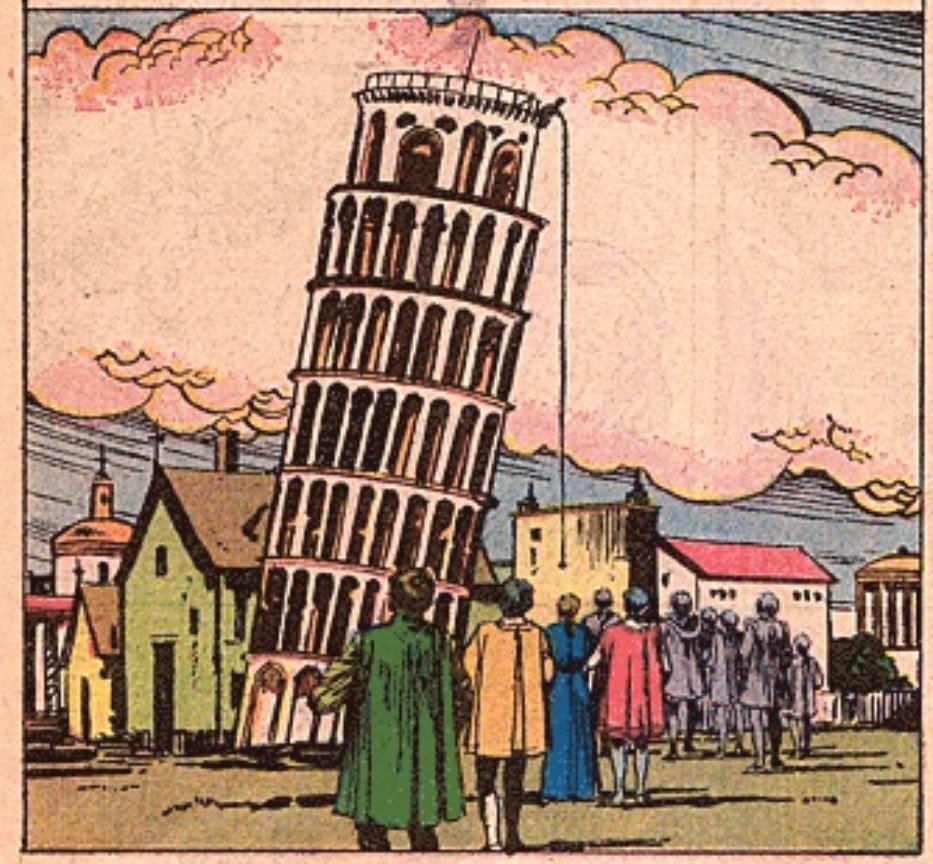
(*).-ASÍ SE LLAMABA EN AQUEL TIEMPO AL FENÓMENO DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA EN CUERPOS CERRADOS.

MAESTRO CASTELLI, ¿TENÉIS ALGUNOS TEXTOS DE GALILEO?

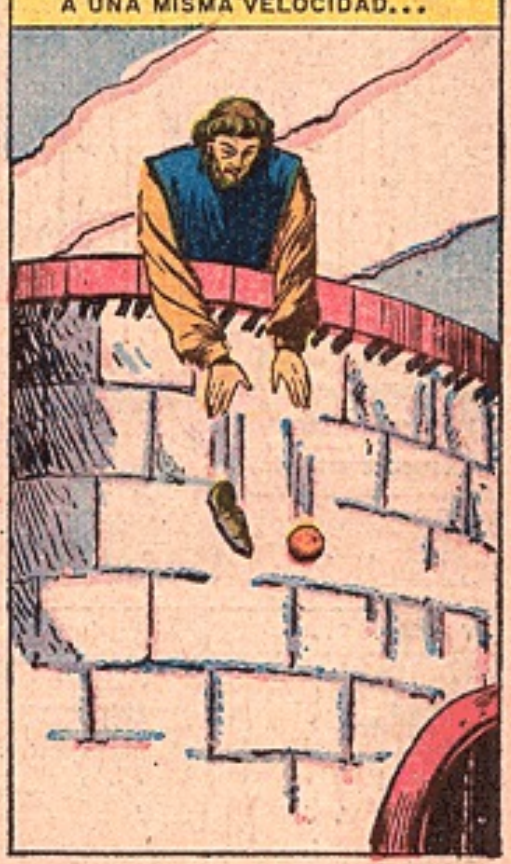
SÍ...

ESTE ES UN TRATADO ACERCA DEL MOVIMIENTO... ¡MARAVILLOSAS LEYES FÍSICAS QUE EL EXPERIMENTA Y ESTUDIA!

"LA OSCILACIÓN DE LOS PESOS SUJETOS A UNA CUERDA...



"LA CAÍDA DE DIFERENTES PESOS A UNA MISMA VELOCIDAD...



"EL CORTE Y PULIMENTO DE LENTES PARA DAR DIVERSOS AUMENTOS...

"LA OBSERVACIÓN DE LOS ASTROS A TRAVÉS DE SUS TELESCOPIOS...

"EL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO DE ESOS ASTROS Y DE LA TIERRA, COMPROBANDO Y PERFECCIONANDO LAS TEORÍAS DE COPÉRNICO."

TORRICELLI ESTUDIÓ ANSIOSAMENTE AQUELLOS TEXTOS FASCINANTES...
AL MISMO TIEMPO, APRENDÍA CON AVIDEZ CUANTO LE ENSEÑABA SU MAESTRO CASTELLI.
Y A SOLAS...
¡CUÁNTO MISTERIO HAY EN EL MOVIMIENTO Y PESO DE LOS CUERPOS!
Y TAMBIÉN EN LOS CUERPOS SÓLIDOS, Y EN LOS LÍQUIDOS...
Y EN LOS QUE SE HUNDEN EN EL AGUA, Y EN LOS QUE FLOTAN EN LA SUPERFICIE...
Y EN EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS ESFÉRICOS...
6

PASÓ EL TIEMPO. Y UN DÍA...
¡TORRICELLI! ¿QUÉ HACES?
QUERIDO MAESTRO, VENID A VER MI PLANO DEL UNIVERSO...
SI LOS ASTROS Y PLANETAS SON REDONDOS, ESFÉRICOS, LAS TEORÍAS DE GALILEO SOBRE EL MOVIMIENTO RESULTAN LÓGICAS...
VED CÓMO ES ENTERAMENTE NATURAL QUE LA TIERRA GIRE SOBRE SU EJE...
HIJO MÍO, POR AHORA NO PODEMOS DISCUTIR SOBRE TALES TEORÍAS. DEBEMOS ESTUDIAR Y EXPERIMENTAR, PUES SÓLO ASÍ AVANZAREMOS.
TIENE RAZÓN... LA TEORÍA SIN LA PRÁCTICA A NADA CONDUCE, Y SON NUMEROSOS LOS PROBLEMAS QUE DEBEMOS SOLUCIONAR.

¡OH, QUERIDO MAESTRO, NO ES UN SOLO PROBLEMA EL QUE ME APASIONA! ¡SON TODOS!
¡ES EL CONOCIMIENTO DE LA VIDA Y TODO LO QUE LE RODEA! ¡EN EL MUNDO DE LA FÍSICA Y DE LA QUÍMICA HAY MIL CUESTIONES POR RESOLVER!
BIEN, BIEN... VAMOS, PUES, A EXPERIMENTAR SOBRE LA NATURALEZA DE LOS CUERPOS Y DEL VACÍO.
¡VAMOS!
OBSERVA, POR EJEMPLO, ESTE CUERPO, QUE ES UN FLUIDO MUY PARTICULAR: EL ARGENTO VIVO. (*)
(*).-CON ESE NOMBRE SE CONOCÍA ENTONCES EL MERCURIO
EN EFECTO, SUS PROPIEDADES SON MUY SINGULARES, Y SIEMPRE ME HA INTERESADO.
MAESTRO, HE PLANEADO HACER PRUEBAS MUY INTERESANTES CON EL ARGENTO VIVO Y OTROS CUERPOS.
8

EN LA CIUDAD DE FLORENCIA, DONDE VIVÍA GALILEO, GRANDES ACONTECIMIENTOS ESPERABAN AL JOVEN EVANGELISTA TORRICELLI.

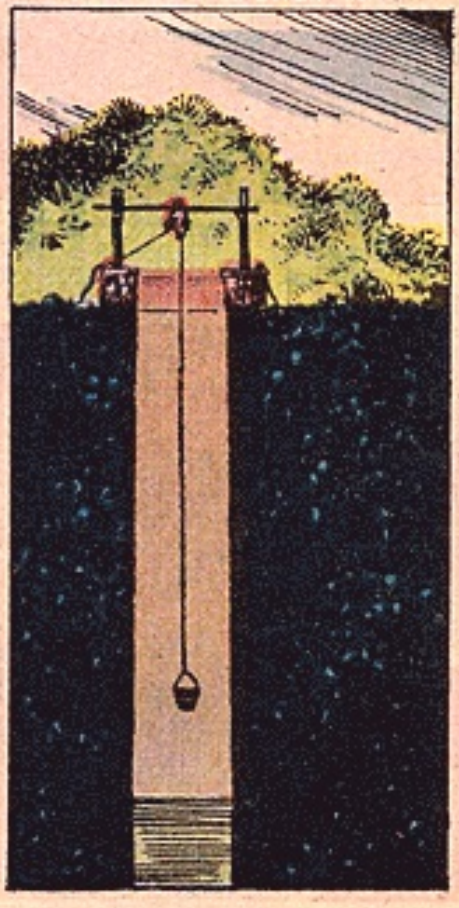
HACIA 1640, CASTELLI MARCHÓ A FLORENCIA PARA HACER UNA VISITA AL SABIO GALILEO.
MOSTRARÉ A GALILEO LA OBRA ESCRITA POR TORRICELLI, QUE COMPLEMENTA LA SUYA...
ENCONTRÓ AL SABIO MUY ANIMADO...
AMIGO MÍO, CUÁNTO CELEBRO VOLVER A VEROS. ¿ME TRAÉIS ALGUNA NOVEDAD?
UNA OS TRAIGO, PERO MUY IMPORTANTE: SE TRATA DE TORRICELLI, UN JOVEN CIENTÍFICO DISCÍPULO MÍO, Y DISCÍPULO VUESTRO INDIRECTAMENTE...
ESCRIBIÓ ESTA OBRA SOBRE EL MOVIMIENTO... HA AÑADIDO EN ELLA SUS PROPIAS OBSERVACIONES. A VER CÓMO LA ENCONTRÁIS.
¡MUY INTERESANTE!

SI OS INTERESA, ¿POR QUÉ NO LO LLAMÁIS A VUESTRO LADO, PARA QUE RECOJA VUESTROS CONOCIMIENTOS Y CONTINÚE VUESTRA LABOR?
BIEN, SEÑOR CASTELLI... DECIDLE QUE MI PERSONA Y MI CASA ESTÁN A SU DISPOSICIÓN.
POCOS DÍAS DESPUÉS...
COMUNICARÉ TAN BUENA NOTICIA A MI QUERIDO AMIGO.
EN ROMA...
¡SEÑOR CASTELLI, QUÉ ALEGRÍA TAN GRANDE!
DESPUÉS DE INFORMARLE...
DESDE LUEGO, MAESTRO... ¡VOY AL ENCUENTRO DE LA VIDA!
¡VAYA QUE TE HA DADO GUSTO!

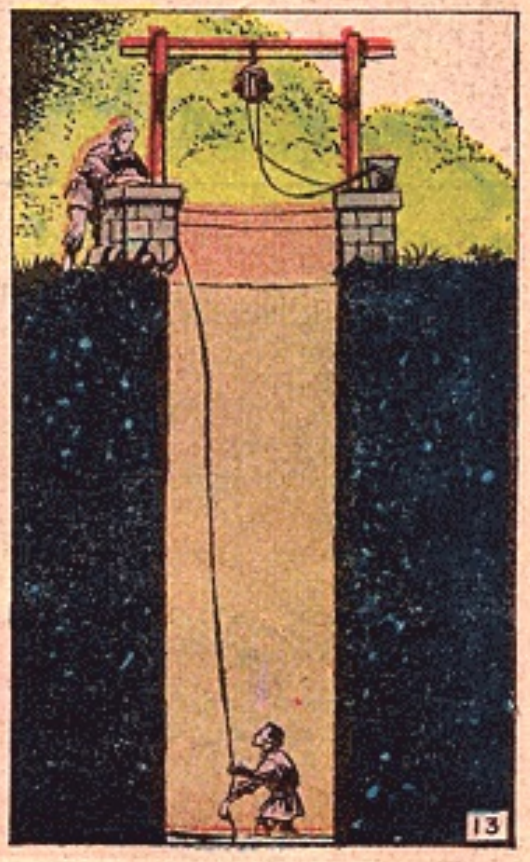
PORQUE, SABEDLO: PARA MÍ, EL PESO Y EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS Y DE LOS FLUIDOS ES BÁSICO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA VIDA.
¡ADIÓS, MAESTRO CASTELLI! ¡NO OS OLVIDARÉ NUNCA!
¡BUEN VIAJE, Y A TRIUNFAR, HIJO MÍO!
AL FIN... ¡FLORENCIA! ESTA CIUDAD ERA LA SEDE MÁS IMPORTANTE DE LA CULTURA Y LA CIVILIZACIÓN ITALIANAS.
¿QUÉ ME RESERVARÁ AQUÍ EL DESTINO?
Y ANTE LA CASA DE GALILEO...
TIEMBLO SÓLO DE SABER QUE PRONTO ESTARÉ CON EL MAESTRO GALILEO...
FUE EN 1641 CUANDO GALILEO Y TORRICELLI SE ENCONTRARON POR PRIMERA VEZ.
12

CIERTO DÍA, EL JARDINERO DE LA CASA CONSULTÓ A GALILEO...

"EL AGUA DEL POZO ESTÁ DEMASIADO BAJA PARA IRRIGARLO FÁCILMENTE...



"ME HABÍAIS DICHO QUE EL AGUA SUBIRÍA POR EL 'HORROR AL VACÍO', A TRAVÉS DE UN TUBO FLEXIBLE..."



AQUELLA ERA LA PRUEBA VULGARMENTE CONOCIDA COMO DEL "SIFÓN"...
PUES BIEN, MAESTRO GALILEO, RESULTA QUE ESE TRUCO SIRVE BIEN, PERO SÓLO HASTA CIERTA ALTURA... PERO A MÁS DE DIEZ METROS, LA COLUMNA DE AGUA SE DETIENE, Y NO SUBE MÁS.
SUCCIONAMOS POR EL EXTREMO ALTO, Y EL AGUA COMIENZA A SUBIR; PERO DE PRONTO PIERDE FUERZA, Y NO LLEGA ARRIBA.
CREO SABER A QUÉ SE DEBE...
CUANDO EL PESO DE LA COLUMNA DE AGUA ES IGUAL A LA PRESIÓN DEL AGUA DEL POZO, LA COLUMNA DEJA DE SUBIR.
"O DICHO MÁS SENCILLAMENTE: CUANDO LA PRESIÓN Y EL PESO SON IGUALES, EL AGUA SE DETIENE".
PESO
PRESIÓN
14

TORRICELI RECORDÓ LOS AÑOS DE INTENSO TRABAJO Y LOS SUFRIMIENTOS DE GALILEO GALILEI, VERDADERO FUNDADOR DE LA CIENCIA EXPERIMENTAL, Y SE CONMOVIÓ AL VER AL ILUSTRE MAESTRO EN AQUEL ESTADO.

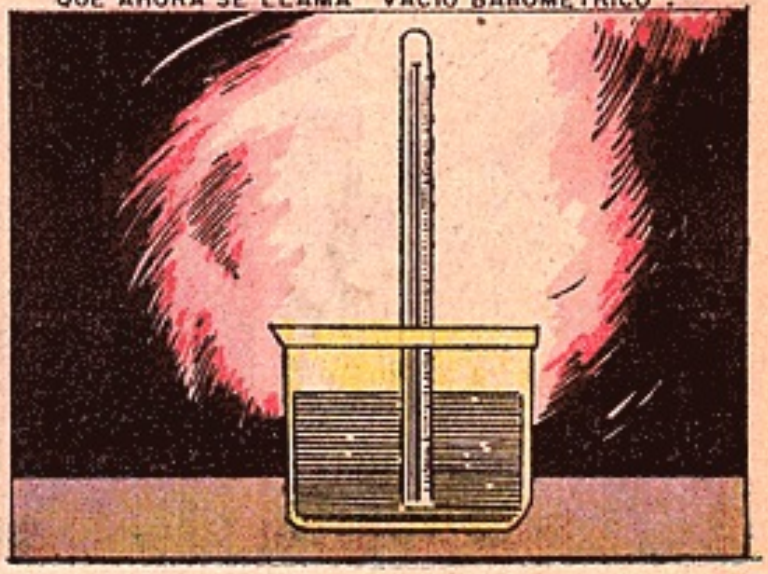
POCOS MESES DE VIDA LE QUEDABAN AL SABIO.
/DESCANSAD, MAESTRO/
NO ME REPONDRÉ MÁS... HIJO, TÚ CONTINUARÁS LA OBRA DE LA CIENCIA...
GALILEO MURIÓ EL AÑO 1642, CUATRO MESES DESPUÉS DE QUE TORRICELLI HABÍA LLEGADO A SU CASA EN FLORENCIA.
LUEGO...
TENDRÉ QUE REGRESAR A ROMA...
PERO, EN ESE MOMENTO...
SEÑOR TORRICELLI, ME ENVÍA MI SOBERANO, FERNANDO II, PARA PEDIROS QUE VAYÁIS A VERLO EN SEGUIDA.
16

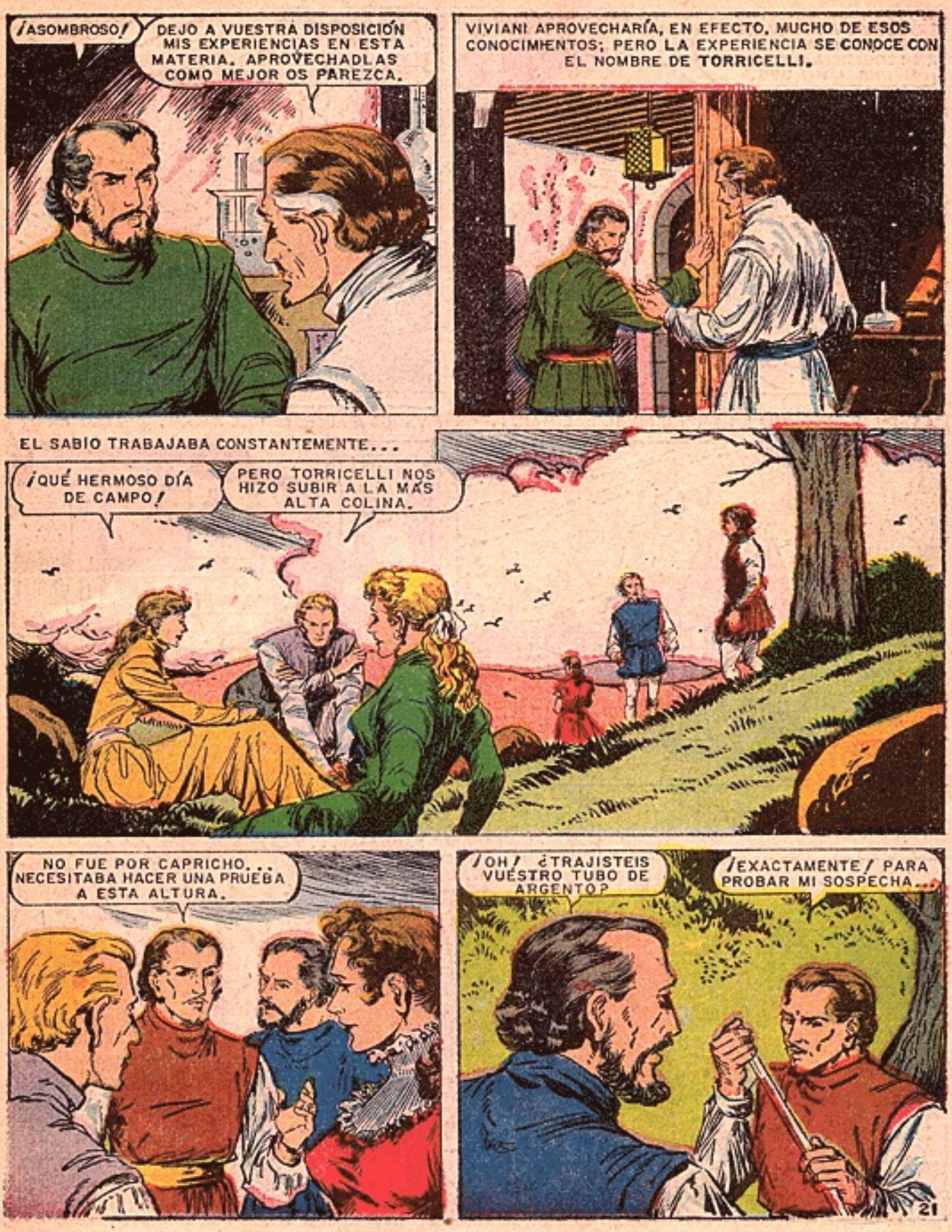
FERNANDO II LO RECIBIÓ CORDIALMENTE...
¡ADELANTE, MI BUEN AMIGO TORRICELLI!
HE SABIDO QUE PENSÁIS ABANDONARNOS Y REGRESAR A ROMA. ¿ES VERDAD ESO?
SÍ, SEÑOR...
TENGO LAS MEJORES REFERENCIAS ACERCA DE VUESTROS MÉRITOS... OS RUEGO QUE PERMANEZCÁIS EN FLORENCIA.
SERÉIS NOMBRADO FILÓSOFO Y MATEMÁTICO OFICIAL AQUÍ EN PALACIO, Y CATEDRÁTICO EN EL COLEGIO. DISPONDRÉIS DE LABORATORIO Y DE CUANTO OS HAGA FALTA.
¡MIL GRACIAS, SEÑOR! ESTO ES MÁS DE LO QUE PUDIERA YO DESEAR. ME HONRO EN ACEPTAR VUESTRA OFERTA.
17

TORRICELLI HABÍA HECHO AMISTAD CON UN CIENTÍFICO, VIVIANI, QUE ERA AHORA SU COMPAÑERO...
¡MARAVILLOSO!
¿QUÉ OS PARECE MI LABORATORIO, AMIGO VIVIANI?
PERO, SOBRE TODO, ESTOY ADMIRADO DE LOS TELESCOPIOS QUE ESTÁIS FABRICANDO...
ESTOS SON MIS ÚLTIMOS APARATOS DE ÓPTICA.
¡TODO ESTO ES MUY SUPERIOR A CUANTO SE HABÍA HECHO HASTA AHORA!
¡PODÉIS CREERME, LA VIDA NO ALCANZA PARA HACER TODO LO QUE SE QUISIERA!
POR EJEMPLO, AHORA TENDRÉ QUE ABANDONAR MIS TRABAJOS DE ÓPTICA, PORQUE NECESITO CONCENTRARME EN UN ESTUDIO QUE ME OBSESIONA...
18

SÍ, ME LO IMAGINO: VUESTROS EXPERIMENTOS CON LOS FLUIDOS, ¿NO ES ESO?
¡EXACTAMENTE!
ESTOY CONVENCIDO DE QUE ESO QUE LLAMAN "HORROR AL VACÍO", NO EXISTE... HAY ALGO MÁS PRECISO Y LÓGICO...
ES, TAL VEZ, EL PESO O LA FUERZA DEL AIRE EXTERIOR, ¿COMPRENDÉIS?
NO MUY BIEN, TORRICELLI... ¿PODRIAIS EXPLICÁRMELO MEJOR?
TRATARÉ... VED ESTE TUBO DE VIDRIO, CERRADO ABAJO; VOY A LLENARLO DE "ARGENTO VIVO" (*).
(*).- MERCURIO.
19

EN EFECTO, DEBIDO A LA PRESIÓN DEL MERCURIO EXTERIOR, EL MERCURIO INTERIOR BAJÓ DE NIVEL, DEJANDO EN EL RESTO UN VACÍO: EL QUE AHORA SE LLAMA "VACÍO BAROMÉTRICO".




¡ASOMBROSO!
DEJO A VUESTRA DISPOSICIÓN MIS EXPERIENCIAS EN ESTA MATERIA. APROVECHADLAS COMO MEJOR OS PAREZCA.
VIVIANI APROVECHARÍA, EN EFECTO, MUCHO DE ESOS CONOCIMIENTOS; PERO LA EXPERIENCIA SE CONOCE CON EL NOMBRE DE TORRICELLI.
EL SABIO TRABAJABA CONSTANTEMENTE...
¡QUÉ HERMOSO DÍA DE CAMPO!
PERO TORRICELLI NOS HIZO SUBIR A LA MÁS ALTA COLINA.
NO FUE POR CAPRICHO... NECESITABA HACER UNA PRUEBA A ESTA ALTURA.
¡OH! ¿TRAJISTEIS VUESTRO TUBO DE ARGENTO?
¡EXACTAMENTE! PARA PROBAR MI SOSPECHA...

¿LO VEIS? A ESTA ALTURA EL AIRE PESA MENOS QUE EN FLORENCIA, SEGÚN LO INDICA MI TUBO.

¡AQUÍ TIENES UN PREMIO A TU DESCUBRIMIENTO!

OTRO DÍA, TORRICELLI BAJÓ AL NIVEL DEL MAR...

VAMOS A ABORDAR UNA BARCA.

¡MUY BIEN!

111

ALLÍ VOLVIÓ A SACAR EL TUBO CON LA COLUMNA DE MERCURIO...

ESTAMOS AL NIVEL DEL MAR... VEAMOS: ¡AH, SÍ, MIRAD LA PRUEBA DE QUE EL AIRE PESA MÁS... EL ARGENTO HA SUBIDO HASTA CASI EL LÍMITE DEL TUBO!

¡EXCELENTE PRUEBA!

HAN SIDO COMPROBACIONES MUY IMPORTANTES PARA MÍ.

¿DIVULGARÉIS ESTOS DESCUBRIMIENTOS?

/DESDE LUEGO/ EN CUANTO LLEGUE A FLORÉNCIA, ESCRIBIRÉ SOBRE ESTO A RICCI (*).

(*).-HOMBRE NOTABLE DE SU TIEMPO.

POR LA NOCHE ESCRIBIÓ...

...al nivel del mar, el aire pesa 400 veces menos que el agua; en la cumbre de las montañas pesa aún menos.

AQUELLA CARTA A RICCI FUE CONOCIDA POR BOYLE Y POR PASCAL (*).

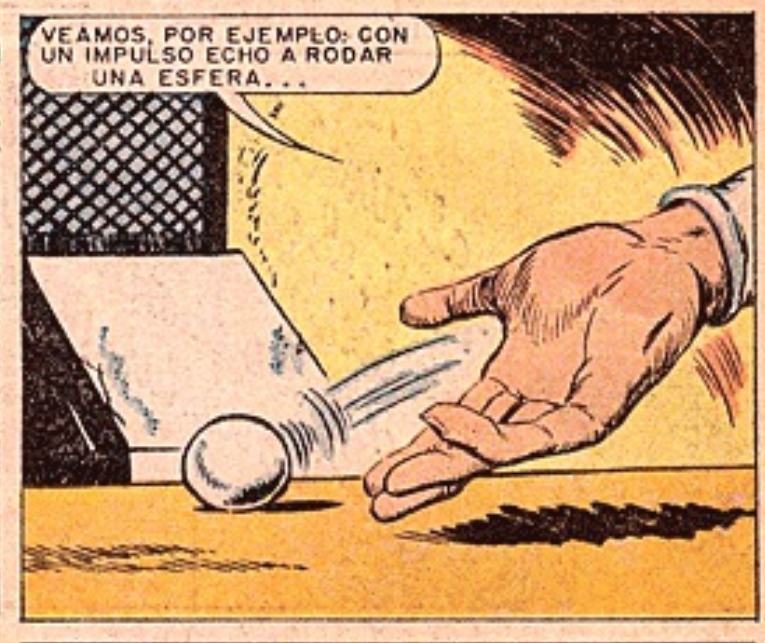
(*).-ILUSTRES CIENTÍFICOS DE INGLATERRA Y FRANCIA, RESPECTIVAMENTE.

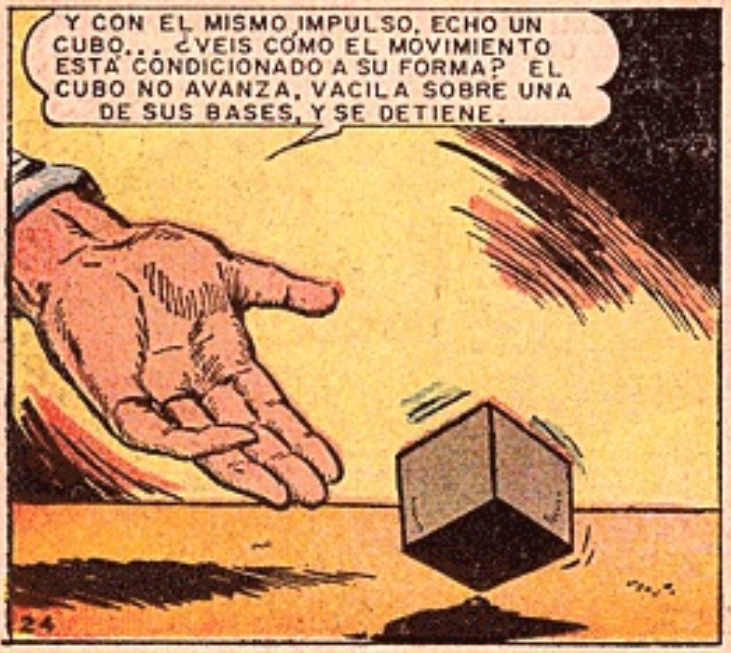
PASCAL RECIBIÓ LA INFORMACIÓN, Y AL DARSE CUENTA DE LOS DESCUBRIMIENTOS, DIJO PARA SÍ...

/INTERESANTÍSIMO/

EL DESCUBRIMIENTO DEL BARÓMETRO, PUES, PUEDE FIJARSE EN EL AÑO 1643... ENTRE TANTO, SU INVENTOR, TORRICELLI, SEGUÍA IMPARTIENDO CÁTEDRAS DE MATEMÁTICAS...

AHORA PONED ATENCIÓN A ESTO: EL MOVIMIENTO NATURAL DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS VARÍA SEGÚN SU FORMA...


VEAMOS, POR EJEMPLO: CON UN IMPULSO ECHO A RODAR UNA ESFERA...


Y CON EL MISMO IMPULSO, ECHO UN CUBO... ¿VEIS CÓMO EL MOVIMIENTO ESTÁ CONDICIONADO A SU FORMA? EL CUBO NO AVANZA, VACILA SOBRE UNA DE SUS BASES, Y SE DETIENE.

EL MOVIMIENTO DE LOS FLUIDOS O LÍQUIDOS ES MUCHO MÁS COMPLEJO... LO ESTUDIAREMOS POCO A POCO...

NO BIEN SALÍA DE SU CÁTEDRA...

ENTRABA EN SU BIBLIOTECA, PARA ESTUDIAR ALGUNAS MATERIAS...

Y LUEGO SE DIRIGÍA A SU LABORATORIO, PARA ENSAYAR ALEACIONES, PESOS, MEDIDAS, REACCIONES, MOVIMIENTOS Y FENÓMENOS FÍSICOS...

O PARA ATISBAR LOS MISTERIOS DEL UNIVERSO A TRAVÉS DE SUS TELESCOPIOS PERFECCIONADOS...

¡Y TODAVÍA SE DABA TIEMPO PARA ESCRIBIR SUS ADMIRABLES TEORÍAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y MATEMÁTICAS!

EN EL AÑO 1644...
POR FIN, HE TERMINADO MI "OBRA GEOMÉTRICA"...
AQUÍ SE ENCIERRA MI TEORÍA DEL MOVIMIENTO, QUE CONSULTÉ CON GALILEO.
ESE LIBRO FUE PUBLICADO EN FLORENCIA EN EL AÑO CITADO, Y DESPERTÓ EL MAYOR INTERÉS ENTRE LOS SABIOS.
¡ES UNA CONCEPCIÓN NUEVA DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS!
QUIZÁ DEMASIADO AUDAZ...
ENTRE TANTO...
PRONTO PUBLICARÉ OTROS LIBROS, CON ESTUDIOS SOBRE LOS CUERPOS SÓLIDOS Y ESFÉRICOS, LA MEDICIÓN DE LA PARÁBOLA Y DE LA CICLOIDE.

ESAS OBRAS CONMOVIERON AL MUNDO CIENTIFICO DE SU TIEMPO.

CIERTA VEZ...

OS DIGO, VIVIANI, QUE EL MOVIMIENTO DE LOS FLUIDOS ES DIGNO DE LA MAYOR ATENCION.

"LA MATERIA FLUÍDA ESTÁ EN CONSTANTE MOVIMIENTO...

"ADEMÁS, ADOPTA LA FORMA DEL RECIPIENTE QUE LA CONTIENE...

"MEZCLANDO FLUIDOS DE DIFERENTE ESPESOR, SE LOGRA UN FLUIDO DE DENSIDAD INTERMEDIA...

"ES DECIR, SI MEZCLAMOS AGUA CON CREMA, EL FLUIDO RESULTANTE NO SERÁ TAN LIGERO COMO EL AGUA, NI TAN ESPESO COMO LA CREMA...

"LA RAPIDEZ DEL MOVIMIENTO DE LOS FLUIDOS DEPENDE DE SU DENSIDAD Y DE LA LÍNEA DE PRECIPITACIÓN...

COMO VEIS, TODO ESTO DA LUGAR A ESTUDIOS SUMAMENTE INTERESANTES...

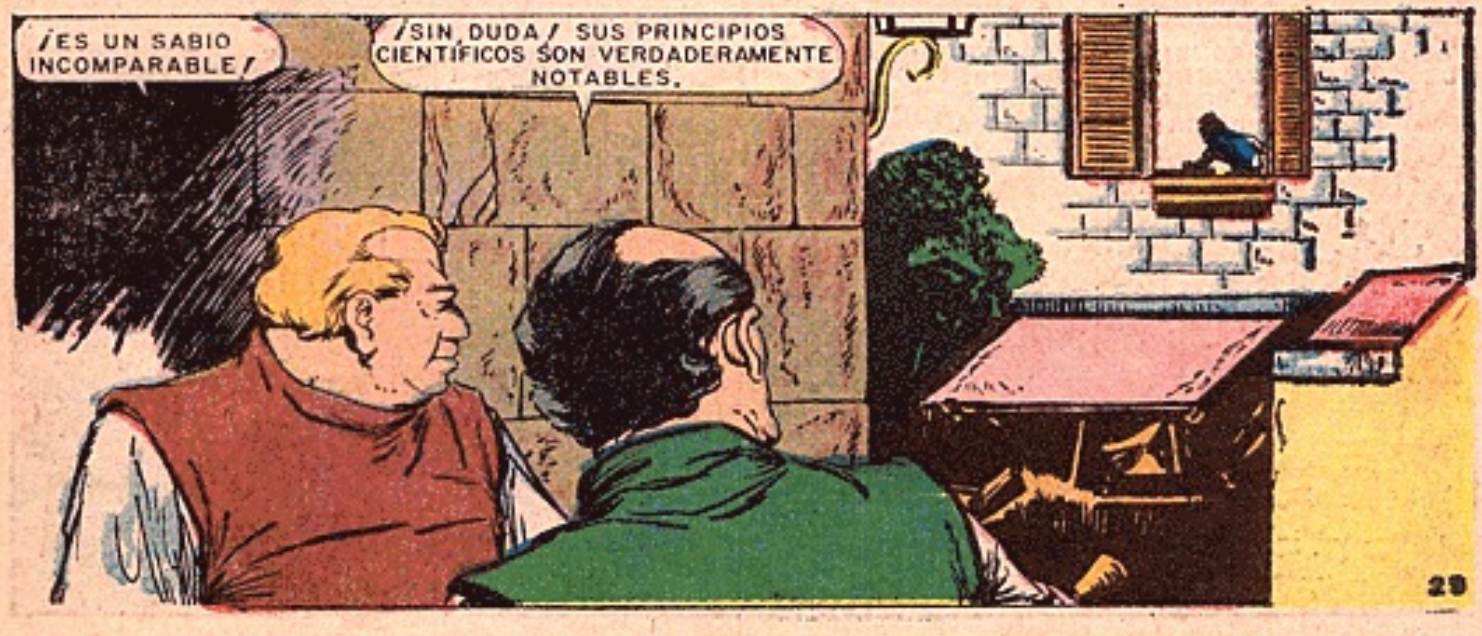
EN ÚLTIMA INSTANCIA, ¿QUÉ SON LOS FLUIDOS? ¿CÓMO ESTÁ COMPUESTA SU MASA? ¿A QUÉ LEYES INFLEXIBLES OBEDECEN?

EN TODOS ESOS FENÓMENOS HAY TANTO MISTERIO COMO EN LA VIDA.

ASÍ ES EXACTAMENTE COMO LO VEO YO: CON ESTE CONOCIMIENTO SE SIENTE UNO ADIVINANDO LOS SECRETOS DE LA VIDA.

ASÍ, EN PLENO SIGLO XVII, TORRICELLI FORMABA PARTE DE LOS GRANDES CIENTÍFICOS QUE EMPEZABAN A DESCIFRAR LOS MISTERIOS DEL MUNDO NATURAL.

(*).-ADIVINACIÓN SUPERSTICIOSA.



ASÍ LLEGÓ EVANGELISTA TORRICELLI A LA EDAD DE 39 AÑOS...

SENTÍA ENTONCES QUE LA VIDA LE SONREÍA, ESA VIDA A LA QUE TANTOS SECRETOS HABÍA ARRANCADO.

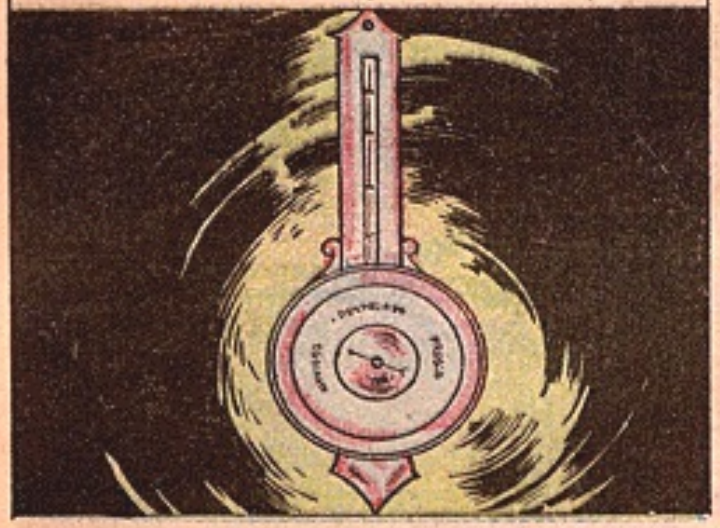
PERO EN OCTUBRE DEL AÑO 1647...

¡OH, QUÉ MAL ME SIENTO!

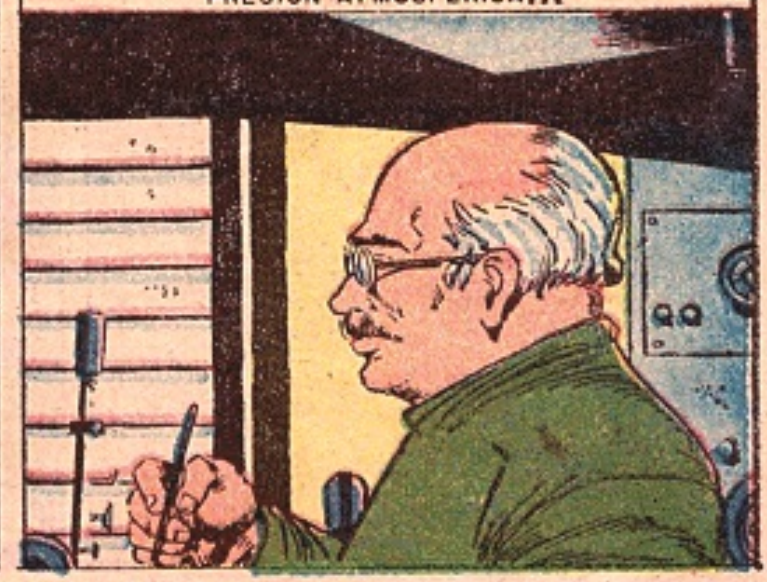
CAYÓ VÍCTIMA DE UNA CORTA Y FATAL ENFERMEDAD...

EL DÍA 25 DE AQUEL MES Y AÑO EXPIRÓ... HABÍA DESCUBIERTO MUCHOS FENÓMENOS FÍSICOS, Y ENAMORADO DE LA VIDA, DEJÓ DE EXISTIR EN LA PLENITUD DE LA EDAD.

SU INVENTO MÁS IMPORTANTE ES EL BARÓMETRO... VEAMOS LOS ALCANCES DE TAL DESCUBRIMIENTO...

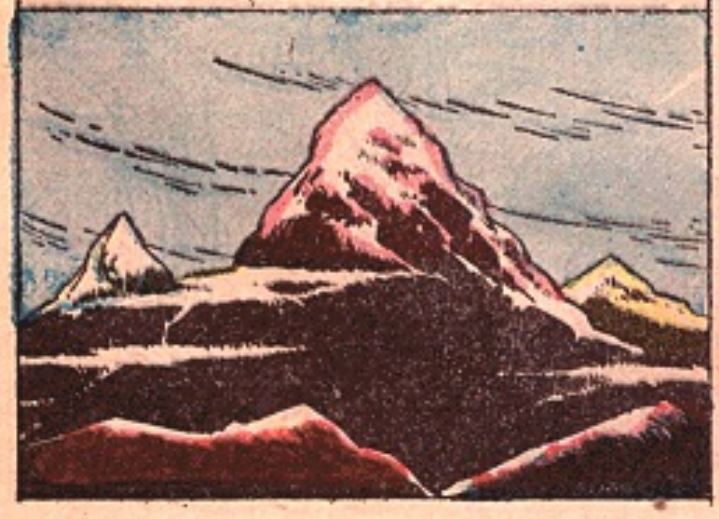


COMO ESE APARATO INDICA LAS VARIANTES DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA...

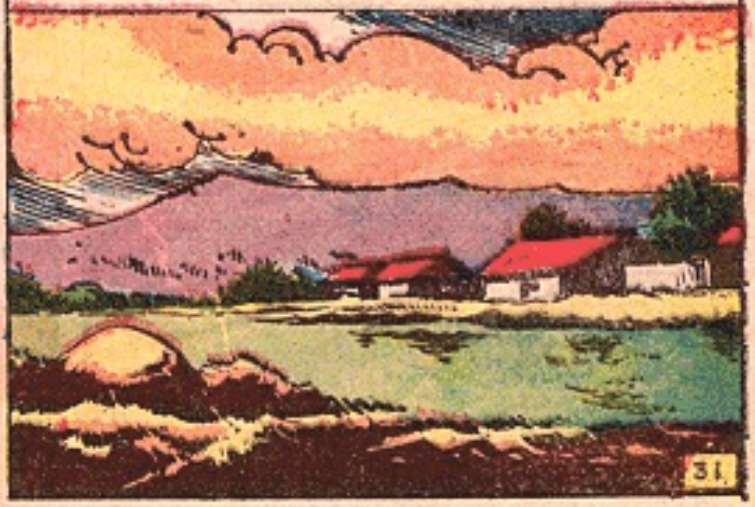


CUANDO AL NIVEL DEL MAR EL MERCURIO BAROMÉTRICO DESCIENDE, QUIERE DECIR QUE HAY BAJA PRESIÓN ATMOSFÉRICA, Y POR TANTO, QUE SE APROXIMA UNA TORMENTA...

POR MEDIO DE ÉL SE DETERMINA LA ALTURA DE LAS MONTAÑAS, PUES YA QUEDA DICHO QUE A MAYOR ALTURA, LA PRESIÓN ES MÁS BAJA...



E INDICA CUÁNDO SE ESTÁ AL NIVEL DEL MAR, PUES ENTONCES SUBE EL MERCURIO DEL BARÓMETRO HASTA 760 MILÍMETROS...



CON ESTE PRINCIPIO SE USA EL ALTÍMETRO EN LOS TABLEROS DE LOS AVIONES...

EL ALTÍMETRO SEÑALA LA ALTURA QUE LLEVA EL APARATO EN VUELO...

DE ESTE MODO, ANTES QUE EXISTIERA EL RADAR, EL ALTÍMETRO BAROMÉTRICO SALVÓ MUCHAS VIDAS EN VIAJES POR ZONAS DE ALTAS CUMBRES Y ESCASA VISIBILIDAD.

TAL FUE LA APORTACIÓN CIENTÍFICA QUE DEJÓ AL MUNDO EL ILUSTRE EVANGELISTA TORRICELLI, CUYA VIDA FUE BREVE, PERO INTENSA Y FRUCTÍFERA.

Barcos Vikingos

Otro Ingenioso Libro de Oro
con figuras a todo
color, perforadas
en cartón
y listas
para armar

Cómo armar el mástil

Cómo unir la proa

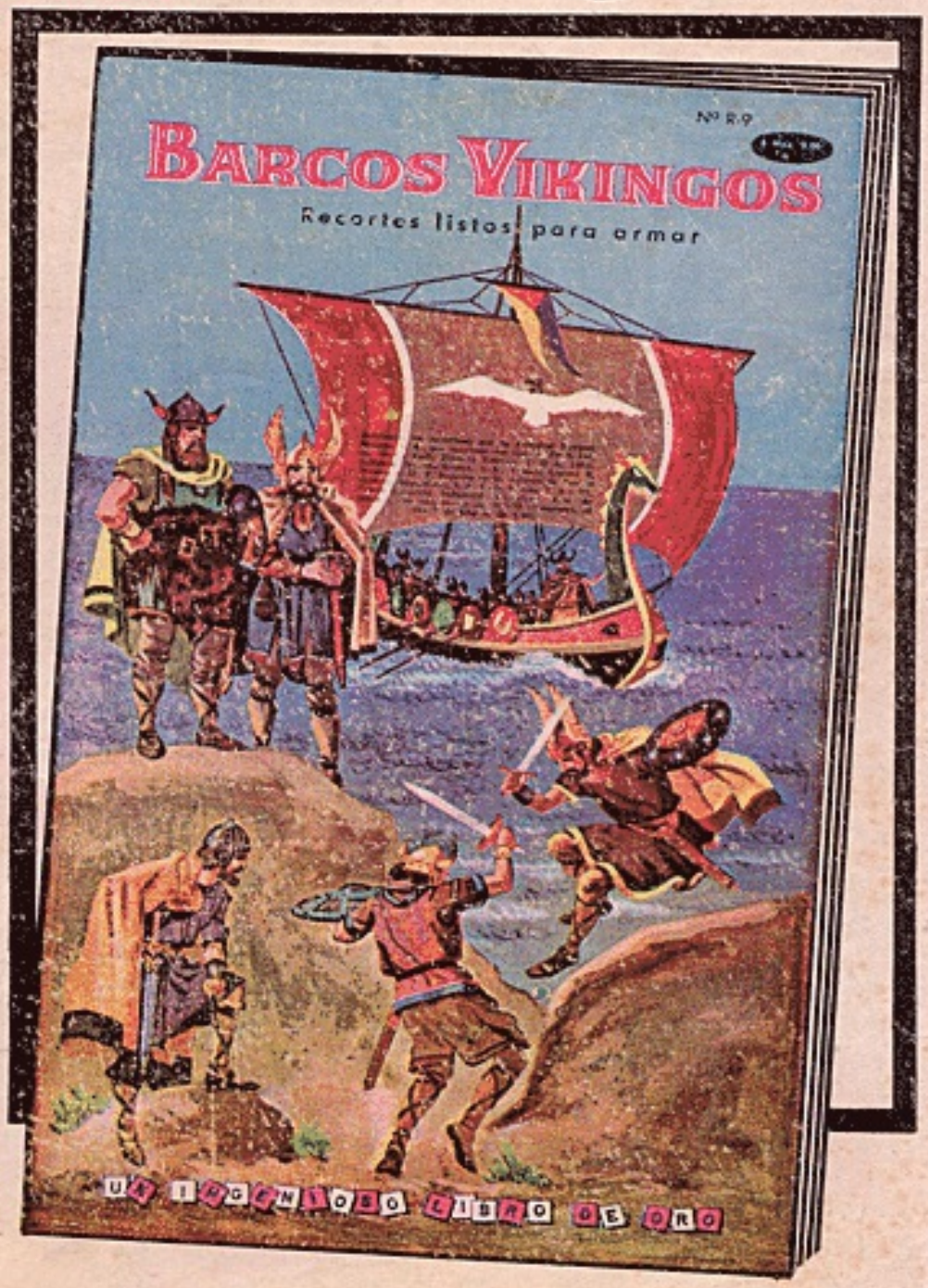
Cómo colocar el timonel

Cómo colocar la bandera en el mástil

Cómo colocar los remos

OTROS TITULOS DE ESTA
INIGUALABLE COLECCION:

R-10 Carros de Bomberos, R-11 Dinosaurios, R-12 Pieles Rojas, R-13 Cohetes Espaciales, R-14 Muñecas y Vestidos, R-15 Aves, R-16 Desfile del Circo, R-17 Los Vestidos de Laura, R-18 Autos de Ayer y Hoy, R-19 Los Vestidos de Anita



Una Publicación de:

Editorial Novaro-México, S. A.

Estos preciosos libros desarrollan la habilidad manual y constituyen el más original y económico juguete.

Precio:
$ 3.00 M. Mex.

DE VENTA EN TODOS LOS EXPENDIOS DE LIBROS Y REVISTAS Y EN

DISTRIBUIDORA DE PUBLICACIONES UNIVERSALES, S. A.

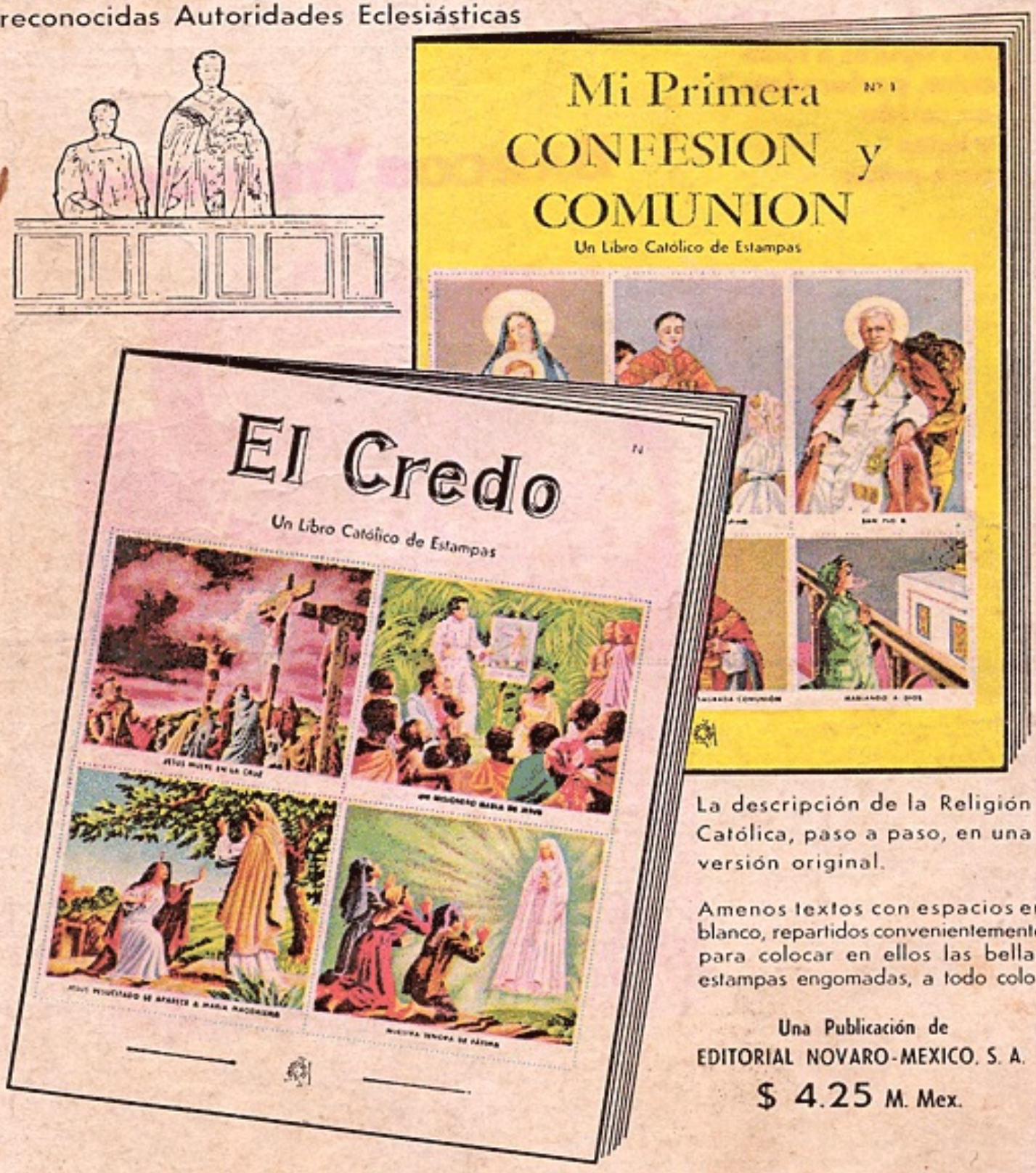
Donato Guerra, 9 Apdo. Postal 10223 Tel. 35-69-41 México 1, D. F.

5.e

LIBROS CATOLICOS DE ESTAMPAS

U. B.

Dirigidos y supervisados por
reconocidas Autoridades Eclesiásticas



La descripción de la Religión Católica, paso a paso, en una versión original.

Amenos textos con espacios en blanco, repartidos convenientemente para colocar en ellos las bellas estampas engomadas, a todo color.

Una Publicación de
EDITORIAL NOVARO-MEXICO, S. A.

$ 4.25 M. Mex.

De venta en todos los establecimientos de libros y revistas, o en la

DISTRIBUIDORA DE PUBLICACIONES UNIVERSALES, S. A.

Donato Guerra, 9 Apartado Postal 10223 Tel. 35-69-41 México 1, D. F.